

шую природную среду и многое другое, что должно сводить до минимума вредное воздействие человеческой деятельности на окружающий нас мир.

Сегодняшняя ситуация в области экологически рационального проектирования такова, что для соответствия проекта «зеленым» рейтингам инженерные вопросы, включая компьютерное моделирование, и расчеты систем здания должны обсуждаться уже на начальных этапах проектирования [4].

Поэтому для инженеров и архитекторов становится необходимым быть вовлеченными в решения по экологии почти с первого дня работы над проектом, что позволяет эффективно осуществлять технология Green BIM.

Какими бы умным и продвинутым не было программное обеспечение, мы должны помнить, что главным все равно всегда остается человек. Программное обеспечение или нейронная сеть это не более чем инструмент в руках человека. Человек принимает решения, занимается проектированием и разработкой программного обеспечения. Компьютеры и новые программы значительно облегчают жизнь и помогают не отстать от стремительно развивающихся технологий.

#### Список использованной литературы

1. What is blockchain? [Электронный ресурс]. – <https://azure.microsoft.com/en-us/solutions/blockchain/>
2. Богомазова И.В. Использование баз данных в продвижении туристских территорий [Текст] И.В.Богомазова // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. – 2017. – №2. – с. 3–8.
3. Що таке База Даних? [Электронный ресурс]. – [http://bestwebit.biz.ua/pages\\_03/Learn\\_DB\\_theory\\_What\\_is\\_DB.php](http://bestwebit.biz.ua/pages_03/Learn_DB_theory_What_is_DB.php) – стаття в інтернеті.
4. Динамічні і статистичні сайти. [Электронный ресурс]. – [http://www.antula.ru/rang-problems\\_2.htm](http://www.antula.ru/rang-problems_2.htm) – стаття в інтернеті.

УДК:101.1:316.482(043.3)

#### СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД: СУЩНОСТЬ И СПЕЦИФИКА

Баньковская Ю.Л., к. ф. н., доцент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,  
г. Минск

**Ключевые слова:** система, структура, социальная система, организация, элемент.

**Key words:** system, structure, social system, organization, element.

**Аннотация:** Системный подход ориентирован на изучение сложных, многоуровневых, иерархических и постоянно развивающихся объектов. Он способствует всестороннему рассмотрению специфики инновационной деятельности организации, раскрытию механизмов взаимодействия ее элементов. Системно-структурный анализ исследует взаимосвязи между элементами, раскрывает их значение для функционирования системы в целом.

**Summary:** The system approach is focused on the study of complex, multi-level, hierarchical and constantly developing objects. It promotes a comprehensive review of the organizational specifics in innovative activity, the disclosure of the interaction mechanisms of its elements. System-structural analysis examines the interrelations between the elements, reveals their significance for the functioning of the system as a whole.

Системный подход сложился во второй половине XX века вследствие перехода к изучению нового типа научных проблем. Главными исследовательскими вопросами для целого ряда отраслей науки становятся проблемы организации и функционирования сложно организованных, проектируемых и конструированных объектов. В основании системного подхода расположено исследование объектов в качестве систем, обладающих структурой, в которой содержится определенное количество взаимосвязанных элементов. Его методологическая специфика определяется тем, что в его рамках исследовались целостные объекты, изучались механизмы, обеспечивающие данную целостность, выявлялись различные типы взаимосвязей между ними. Таким образом, в качестве основных принципов данного подхода выступают системность объектов, их целостная многоуровневая взаимозависимость и сложноорганизованность.

Система представляет собой упорядоченную совокупность взаимосвязанных элементов, объектов и ресурсов, объединенных между собой в единое целое, возможно, противопоставляемых среде и предназначенных для достижения определенных целей. «Под системой понимается некоторое относительно обособленное множество элементов, организованных определенным образом, причем обособленность системы обуславливается тем, что связи между ее элементами более значимы и выражены, чем все прочие связи» [1].

При рассмотрении понятия системы исследователи акцентировали в своих определениях различные ее свойства. В.Е. Беспалов и Л.В. Сальников обращали внимание на такое свойство системы как ее неаддитивность, то есть наличие некоего нового качества, несводимого к сумме качеств элементов, ее составляющих, являющегося следствием

того, что входящие в систему элементы определенным образом упорядочены [1]. Н.И. Жуков полагал, что основным свойством системы является ее целостность. «Система – это целостное образование, обладающее новыми интегративными свойствами, не содержащимися в образующих его компонентах» [2]. Каждая часть системы неразрывно связана с ее другими частями, следовательно, преобразование в одной части содействует изменениям во всех остальных. Таким образом, система выступает не только в качестве простой совокупности независимых элементов, но и как их неразрывное целое. К свойствам системы относятся также: неаддитивность (несводимость свойств системы сумме отдельных признаков, присущих для составляющих её элементов), иерархичность (каждый элемент системы может рассматривать в качестве элемента подсистемы более высокого уровня), коммуникативность (существование сложной системы взаимодействий элементов со средой, их взаимозависимость друг от друга), адаптивность (стремление к состоянию устойчивого равновесия, приспособление параметров системы к условиям изменчивой внешней среды), надёжность (сохранение возможности функционирования в первоначальном виде в течение определенного периода времени в ситуации дисбаланса и нарушения равновесия), эквифинальность (возможность достижения системой состояний, которые не зависят от исходных условий и определяются только параметрами системы), развитие (необратимое, направленное изменение функционирования системы), альтернативность и противоречивость (противоречивость и неорганизованность может быть присуща как внутренней структуре объекта, так и возникнуть вследствие воздействия на систему факторов окружающей среды, при этом если учитывать тот фактор, что альтернативность в природе присуща всем предметам, то тогда всю совокупность взаимосвязанных, противоречиво взаимодействующих элементов в любой системе природы и общества можно представить в виде конкурирующих между собой пар противоположностей) и самоорганизация.

О.С. Разумовский полагает, что необходимо рассматривать системы с учетом роли наблюдателя, в качестве которого вступает человек, рассматривающий ее функционирование. Система может существовать объективно, независимо от наблюдателя, тогда задачей индивида является анализ ее структуры, на основании которого можно будет воздействовать на систему в желаемом направлении. Система может также выступать в качестве модели, отображающей реальные объекты, которую теоретически, мысленно, создает наблюдатель. Таким образом, О.С. Разумовский говорит о наличии двух подходов к рассмотрению системы. В первом случае системность интерпретируется как фундаментальное

свойство объектов познания, во втором – она рассматривается как эпистемологический конструкт, не имеющий естественной природы и задаваемый мышлением человека [3].

Социальная система представляет собой совокупность социальных процессов и элементов, находящихся между собой в отношениях взаимозависимости и взаимосвязи и образующих определенный целостный социальный объект. Она обладает структурой, основными элементами которой являются люди, их взаимодействия, отношения и связи.

Структура не является самостоятельным образованием, ибо она во многом зависит от состава компонентов системы. Вместе с тем структура обладает относительной автономностью, оказывая значительное воздействие на элементы целостной системы. Если даже некоторые элементы системного объекта исчезают или претерпевают существенные изменения, система некоторое время способна сохранять свою качественную определенность в тех ситуациях, когда взаимодействие ее компонентов оказывается значительно сильнее тех внешних воздействий, которые она испытывает со стороны объектов окружающей среды. Подобная ситуация возможна лишь благодаря устойчивости и стабильности внутренней структуры. И только в том случае, когда внешние воздействия оказываются сильнее внутренних взаимодействий, происходит разрушение системного образования. Таким образом, можно сделать вывод о том, что структура обеспечивает устойчивость системного объекта, взаимосвязь его с внешним миром. Тем не менее, в любой системе в процессе ее функционирования происходят различные изменения, а, следовательно, структура должна рассматриваться одновременно как образование устойчивое и изменчивое.

Понятие структуры многогранно. Оно охватывает не только строение системы в данный момент времени, но и ее функционирование и развитие. Компоненты любой структуры взаимодействуют между собой, содействуя, тем самым, не только своему собственному изменению, но и способствуя трансформации самой системы. Структура или бинарная оппозиция является концептуальной категорией системы, проявляясь в качестве совокупности взаимосвязанных элементов, составляющих универсум. «Так категория А не может существовать сама по себе, как сущностная категория, но только в структурных отношениях с категорией Б: категория А обретает смысл только потому, что она не является категорией Б. Без категории Б не может быть категории А» [4]. Взаимодействие представляет собой определенный механизм взаимосвязи между отдельными структурными компонентами, и оно может разворачиваться в различных формах интеграции, равновесия и конфликта, а следовательно, воздействовать на процессы функционирования социальной системы.

Системный анализ обязательно предполагает структурный подход к изучаемым феноменам. Дополняя друг друга, они могут исследовать сложные процессы, происходящие в современном мире. Предметы и явления выступают в качестве определенных систем, имеющих свою структуру, которая выражает их качества и свойства. Описание актуального состояния исследуемых объектов, выяснение внутренне присущих им вневременных свойств, отказ от приоритета изолированных фактов и фиксированных отношений между фактами или элементами изучаемой системы является основными принципами структурного подхода. Переход от первичной организации наблюдаемых фактов к выявлению и описанию их внутренней структуры, иерархии и взаимосвязей между элементами каждого уровня становится основной его задачей. Таким образом, системно-структурный подход рассматривает механизмы взаимодействия между социальными системами, ее подсистемами и элементами, способствует познанию форм взаимосвязи между социальными структурами.

Общество на современном этапе развития является гиперсложной социальной системой. Структурность и системность пронизывает практически все стороны социальной жизни. По этой причине системно-структурный анализ становится универсальным способом познания в каждой социальной теории, а в частности, при исследовании механизма взаимодействия структурных элементов организации.

Системный подход анализирует структурное взаимодействие элементов организации, которые приводят к преобразованию системы. Он призван изучить структурные изменения, ведущие к взаимосогласованности структур, дать более глубокое и точное представление о специфике их взаимодействия и функционирования, сыграть роль важного средства конкретизации факторов и детерминант их возникновения, способствовать изучению их функционирования, определению путей позитивного регулирования механизмов их взаимодействия, поиску способов преодоления дестабилизации социальной системы. При анализе социальных систем следует уделить внимание ее функциональности, ибо структура системы динамична. Таким образом, системный подход позволяет изучать систему в ее целостности, ее отдельные элементы, осуществляет поиск способов взаимосвязи между социальными структурами, что содействует максимально полному отражению реального характера их взаимодействия.

Значимость системного подхода заключается в том, что, во-первых, его понятия и принципы позволяют исследовать более широкую область действительности по сравнению с той, которая фиксировалась в прежнем

знании. Во-вторых, он содержит в себе новую модель объяснения социальных процессов, в основе которых лежит поиск конкретных механизмов, обеспечивающих целостность объекта. Следовательно, системный подход рассматривает объект в качестве определенного множества элементов, находящихся во взаимосвязи и целостности, выявляет как его внутренние связи и отношения, так и его взаимоотношения с внешним окружением, средой.

#### **Список использованной литературы**

1. Беспалов, В.Е. Введение в функционалистику / В.Е. Беспалов. – Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1991. – 145 с.
2. Жуков, Н.И. Философские основы теории систем, кибернетики и информатики : учеб. пособие для вузов / Н.И. Жуков. – Минск: ЗАО «Веды», 1997. – 169 с.
3. Разумовский, О.С. Бихевиоральные системы / О.С. Разумовский. – Новосибирск: ВО «Наука»: Сиб. изд. фирма, 1993. – 239 с.
4. Fiske, J. Introduction to communication studies / J. Fiske. – London: Routledge, 1990. – 224 p.

**УДК 631.11:65.012.34**

### **МЕХАНИЗМЫ ОПТИМИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Бурлака Н.И. к.э.н., доцент, Мирошниченко А.В.**

*Винницкий национальный аграрный университет, г. Винница.*

**Ключевые слова:** Информационная система управления, оптимизация, глобализация, планирование, прогнозирования

**Key words:** Information management system, optimization, globalization, planning, forecasting

**Аннотация:** В статье представлены процессы и механизмы оптимизации сельскохозяйственного производства. Исследуя данную тему, четко прослеживаются тенденции нестабильного развития и структурных изменений сельскохозяйственного производства. В связи с этим чрезвычайно актуальным является разработка и обоснование механизмов оптимизации. Поэтому необходим комплексный подход к решению и внедрение процессов, технологий и механизмов оптимизации сельскохозяйственного производства.